

阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂北厂区锅炉烟气超低改造项目（脱硫除尘脱硝部分）竣工效果环境保护验收现场检查意见

阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂为了达到超低排放要求，对北厂区 4#、5#、6# 锅炉进行超低改造，2022 年 5 月 29 日组织召开了《阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂北厂区超低改造项目》（脱硫除尘脱硝部分）竣工环境保护验收会议。验收工作组由建设单位阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂、验收监测单位呈硕（辽宁）环境检测有限公司的代表及邀请的 3 名专家组成。

与会代表按照《建设项目竣工验收现场检查及审查要点》（环办〔2015〕113 号）等规定，现场检查了项目配套建设的环保设施情况，听取了验收监测报告的介绍、听取了阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂对阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂北厂区锅炉烟气超低改造项目（脱硫除尘脱硝部分）环境保护验收自查情况报告，对验收监测登记表进行了审查，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响登记表等要求对阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂北厂区超低改造项目（脱硫除尘脱硝部分）进行验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

《阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂北厂区超低改造工程》于 2021 年 10 月 19 日在阜新市生态环境局太平分局备案，并于 2021 年 10 月 19 日取得《阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂北厂区超低改造工程》备案回执，备案号为 202121090400000007。

阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂占地面积为 18 万平方米，阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂北厂区锅炉烟气超低改造项目（脱硫除尘脱硝部分）实际投资确定为 1658.252 万元，环保实际投资为 1658.252 万元，占项目总投资的 100%。本项目建设内容包括：在北厂区原有环保设施的基础上，1、对电袋除尘器进行大修，主要包括电除尘器大修和布袋更换。2、对石灰石石

膏法脱硫设施进行大修改造，主要包括增设喷淋层、循环系统改造、更换 316L 不锈钢脱硫塔。3、在原有 SNCR 脱硝设施的基础上，新建 SCR 脱硝设施。4、对引风机进行更换。5、对烟风系统检漏修补。

二、废气污染防治设施落实情况

营运期废气污染防治设施如下：

（一）对北厂区现有 3 台锅炉（4#、5#、6#）配套的 3 台电袋复合除尘器，在不改变原设备参数的基础上，将除尘设备进行细致的检查、维修、维护，对老化、损坏配件进行更换，主要包括电除尘器大修和布袋更换。改造后平均除尘效率为 99.78%，北厂区排放口烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，处理后烟气通过原 110m 烟囱排入环境空气中。

（二）对北厂区石灰石石膏法脱硫设施进行大修改造，主要包括增设喷淋层、循环系统改造，对 5#、6#锅炉脱硫塔塔体更换为 316L 不锈钢脱硫塔。改造后平均脱硫效率为 98.73%，处理后烟气通过原 110m 烟囱排入环境空气中。

（三）在北厂区 4#锅炉新增脱硝方案采用高分子脱硝(PNCR 工艺)，北厂区 5#、6#锅炉在原有 SNCR 脱硝设施的基础上，新建 SCR 脱硝设施。改造后，平均氮氧化物去除效率为 64.12%，排放指标氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，处理后烟气通过原 110m 烟囱排入环境空气中。

三、废气污染防治设施运行效果

呈硕（辽宁）环境检测有限公司于 2021 年 12 月 19 日、2022 年 3 月 25 日分别对《阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂北厂区锅炉烟气超低改造项目》（脱硫除尘脱硝部分）进行了监测。监测期间，该项目废气的污染防治设施均完整且运行完好，生产工况负荷在 75%以上，满足验收条件。根据现场勘察及验收监测结果，编制了《阜新矿业（集团）有限责任公司煤矸石热电厂北厂区锅炉烟气超低改造项目（脱硫除尘脱硝部分）竣工效果验收监测登记表》，登记表表明：

（一）北厂区锅炉烟气污染物 SO_2 排放浓度监测结果为 8-29 mg/m^3 ，符合《辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB21/T3134-2019)中的排放标准： SO_2 : 35 mg/m^3 ；4#锅炉脱硫效率为 97.31%，5#锅炉脱硫效率为 99.63%，6#锅炉脱硫效率为 99.25%，满足预期计划标准。

（二）北厂区锅炉烟气污染物烟尘排放浓度监测结果为 4.6-9.6 mg/m^3 ，符合

《辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB21/T3134-2019)中的排放标准：烟尘： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；4#锅炉除尘效率为99.74%，5#锅炉除尘效率为99.72%，6#锅炉除尘效率为99.88%，满足预期计划标准。

(三)北厂区锅炉烟气污染物氮氧化物排放浓度监测结果为 $12\text{-}41\text{ mg}/\text{m}^3$ ，符合《辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB21/T3134-2019)中的排放标准：氮氧化物： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；4#锅炉氮氧化物去除效率为47.47%，5#锅炉氮氧化物去除效率为84.27%，6#锅炉氮氧化物去除效率为60.61%，满足预期计划标准。

以上监测结果表明，建设单位采取的大气污染防治措施可行。

四、污染物排放总量

通过各项污染防治措施的控制及处理，北厂区锅炉烟气主要污染物排放总量为：废气中的烟尘排放量 $14.736\text{t}/\text{a}$ 、二氧化硫排放量 $41.904\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放量 $63.609\text{ t}/\text{a}$ ，低于总量控制确认指标。

五、验收结论及后续要求

该工程的验收范围为：阜新矿业(集团)有限责任公司煤研石热电厂北厂区锅炉烟气超低改造项目(脱硫除尘脱硝部分)。

实施过程中基本按照环境影响登记备案表要求配套建设了相应的废气污染防治设施。验收监测结果表明，废气污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物均符合超低排放要求。项目环保手续完备，技术资料齐全。经研究，专家组原则上同意该工程废气环境保护设施验收合格。

工程正式投入运营后应重点做好如下工作：加强脱硫除尘脱硝系统的运行与管理保证整个系统连续、正常、稳定运行，做好各项环保设施的日常维护和管理，确保污染物稳定达标排放。

验收检查组

2022年5月29日